



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107811634 A

(43)申请公布日 2018.03.20

(21)申请号 201711225089.1

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 杨金燕

地址 362121 福建省泉州市台商投资区洛
阳镇屿头村东雁路82号

(72)发明人 杨金燕

(51)Int.Cl.

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A42B 1/24(2006.01)

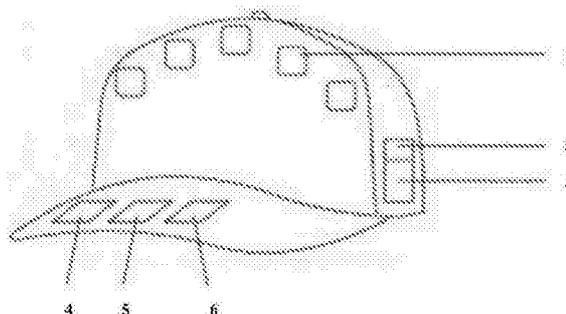
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子

(57)摘要

本发明一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,属于电子信息和医学技术领域;包括智能帽子和手机移动终端,所述智能帽子包括帽檐、帽盖、脑电采集电极、GPS模块、六轴姿态传感器、蓝牙、微控制模块、脑电信号处理模块、开关、电源模块;本发明为癫痫病人以及精神病人设计,实现了对用户脑电情况的实时监测并进行跌倒检测,保证了用户外出的安全。如若发生意外,手机移动终端会通知紧急联系人,发送用户所在地的GPS坐标信息。本发明使用简单,避免了携带大型健康监测仪,为病人提供了极大的方便。



1. 一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于帽檐、帽盖、脑电采集电极(1)、GPS模块(2)、六轴姿态传感器(3)、蓝牙(4)、微控制模块(5)、脑电信号处理模块(6)、开关(7)、电源模块(8)和手机移动终端;所述脑电采集电极(1)通过强力胶固定在帽盖正上方;GPS模块(2)和六轴姿态传感器(3)固定在帽盖左侧下方;蓝牙(4)、微控制模块(5)和脑电信号处理模块(6)固定在帽檐的上方;开关(7)和电源模块(8)固定在帽盖右侧下方。

2. 据权利要求1所述的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于所述的脑电采集电极(1)与脑电信号处理模块(6)连接,脑电采集电极实时采集脑电信号。

3. 据权利要求1所述的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于所述的GPS模块(2)分别与开关(7)、微控制模块(5)通过导线连接,GPS模块实时接收GPS信号。

4. 据权利要求1所述的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于所述的六轴姿态传感器(3)分别和开关(7)、微控制模块(5)通过导线连接,六轴姿态传感器(3)实时测量智能帽子的三维加速度、角速度、角度的姿态信息。

5. 据权利要求1所述的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于所述的蓝牙(4)分别与开关(7)、微控制模块(5)连接,微控制模块(7)通过蓝牙(4)无线与手机移动终端连接发送数据。

6. 据权利要求1所述的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于所述的脑电信号处理模块(6)分别与脑电采集电极(1)、开关(7)、微控制模块(5)连接,脑电信号处理模块(6)滤波、放大处理脑电采集电极(1)采集的脑电信号。

7. 据权利要求1所述的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于所述的微控制模块(5)与开关(7)连接,微控制模块接收GPS数据、六轴姿态数据和脑电数据,经过计算打包整合以后通过蓝牙发送到手机移动终端。

8. 据权利要求1所述的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于所述的开关(7)与电源模块(8)相连接,电源模块(8)给整个系统进行供电。

9. 据权利要求1所述的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,其特征 在于所述的手机移动终端实时接收并记录GPS数据、六轴姿态数据和脑电数据,显示用户所在地的GPS坐标;实时检测用户的姿态数据并判断跌倒,一旦判断跌倒,手机移动终端会通知紧急联系人,并发送用户所在地的GPS坐标信息;实时显示用户的脑电波形,并进行实时脑电分析从而及时发现病因,为医生提供诊断依据。

一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子

技术领域

[0001] 本发明属于电子信息和医学技术领域,具体涉及一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,癫痫病人和精神病人的人数已经高达中国人口的百分之七。该类人群的健康问题已经引起了社会的广泛关注。脑电是大脑皮层亿万个神经细胞活动的综合反映,含有极丰富的生理信息,它是判断癫痫病人和精神病人健康的重要指标。传统脑电仪体积庞大,这使得病人只能在医院里进行检查,无法满足病人随时随地检查的需求。该类人群外出时疾病容易出现突发情况,而携带传统健康监测仪器十分繁琐,如果帽中加入脑电监测和跌倒检测,不仅方便还可以有效避免悲剧的发生。

发明内容

[0003] 本发明为了弥补现有技术的缺陷,提供了一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子。

[0004] 本发明一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,属于电子信息和医学技术领域;包括智能帽子和手机移动终端,所述智能帽子包括帽檐、帽盖、脑电采集电极、GPS模块、六轴姿态传感器、蓝牙、微控制模块、脑电信号处理模块、开关、电源模块;所述脑电采集电极通过强力胶固定在帽盖正上方;GPS模块和六轴姿态传感器固定在帽盖左侧下方;蓝牙、微控制模块和脑电信号处理模块固定在帽檐的上方;开关和电源模块固定在帽盖右侧下方;

[0005] 上述的脑电采集电极与脑电信号处理模块连接,脑电采集电极实时采集脑电信号。

[0006] 上述的GPS模块分别与开关、微控制模块通过导线连接,GPS模块实时接收GPS信号。

[0007] 上述的六轴姿态传感器分别和开关、微控制模块通过导线连接,六轴姿态传感器实时测量智能帽子的三维加速度、角速度、角度的姿态信息。

[0008] 上述的蓝牙分别与开关、微控制模块连接,微控制模块通过蓝牙无线与手机移动终端连接发送数据。

[0009] 上述的脑电信号处理模块分别与脑电采集电极、开关、微控制模块连接,脑电信号处理模块滤波、放大处理脑电采集电极采集的脑电信号。

[0010] 上述的微控制模块与开关连接,微控制模块接收GPS数据、六轴姿态数据和脑电数据,经过计算打包整合以后通过蓝牙发送到手机移动终端。

[0011] 上述的开关与电源模块相连接,电源模块给整个系统进行供电。

[0012] 本发明提供了一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,有益效果是:结构简单,使用方便,可以为癫痫病人和精神病人进行实时的脑电的监测,病人可观察

手机移动终端实时显示的用户的脑电波形,并进行实时脑电分析从而及时发现病因,为医生提供诊断依据。同时该帽子具备跌倒检测功能,实时检测用户的姿态,一旦判断跌倒,手机移动终端会通知紧急联系人,并发送用户所在地的GPS坐标信息。此外,该智能帽子小巧便携,避免了病人去医院检查脑电,为病人提供了极大的方便。

[0013] 以下将结合附图对本发明做进一步详细说明。

附图说明

[0014] 图1是一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子结构示意图。

[0015] 图2是一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子左视结构示意图。

[0016] 图中,1脑电采集电极,2GPS模块,3六轴姿态传感器,4蓝牙,5微控制模块,6脑电信号处理模块,7开关,8电源模块。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例进一步对一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子进行详细的说明。

[0018] 如图所示的一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,包括帽檐、帽盖、脑电采集电极1、GPS模块2、六轴姿态传感器3、蓝牙4、微控制模块5、脑电信号处理模块6、开关7、电源模块8;所述脑电采集电极1通过强力胶固定在帽盖正上方;GPS模块2和六轴姿态传感器3固定在帽盖左侧下方;蓝牙4、微控制模块5和脑电信号处理模块6固定在帽檐的上方;开关7和电源模块8固定在帽盖右侧下方;脑电采集电极1与脑电信号处理模块6连接;GPS模块2分别与开关7、微控制模块5通过导线连接;六轴姿态传感器3分别和开关7、微控制模块5通过导线连接;蓝牙4分别与开关7、微控制模块5连接;脑电信号处理模块6分别与脑电采集电极1、开关7、微控制模块5连接;微控制模块5与开关7连接;开关7与电源模块8相连接。可以看出,在需要使用智能帽子对人体进行脑电检测,只需要打开开关7,戴好帽子,脑电信号会通过脑电采集电极1采集,信号传输到脑电信号处理模块6进行滤波放大信号,处理后的脑电信号通过微控制模块5从蓝牙4发送至手机移动终端进行显示分析。与此同时六轴姿态传感器3实时测量智能帽子的三维加速度、角速度、角度的姿态信息,GPS模块2测量GPS坐标。若用户跌倒,微控制模块5将控制蓝牙4发送GPS给手机移动终端,手机移动终端通知紧急联系人,并发送用户所在地的GPS坐标信息。

[0019] 其中,为了使用户能够第一时间了解自己身体的异常状况,所述智能帽子通过微控制模块5自带的蜂鸣器发出警报。

[0020] 综上所述,本发明提供了一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子,结构简单,使用方便,可以为癫痫病人和精神病人进行实时的脑电的监测,病人可观察手机移动终端实时显示的用户的脑电波形,并进行实时脑电分析从而及时发现病因,为医生提供诊断依据。同时该帽子具备跌倒检测功能,实时检测用户的姿态,一旦判断跌倒,手机移动终端会通知紧急联系人,并发送用户所在地的GPS坐标信息。此外,该智能帽子小巧便携,避免了病人去医院检查脑电,为病人提供了极大的方便。

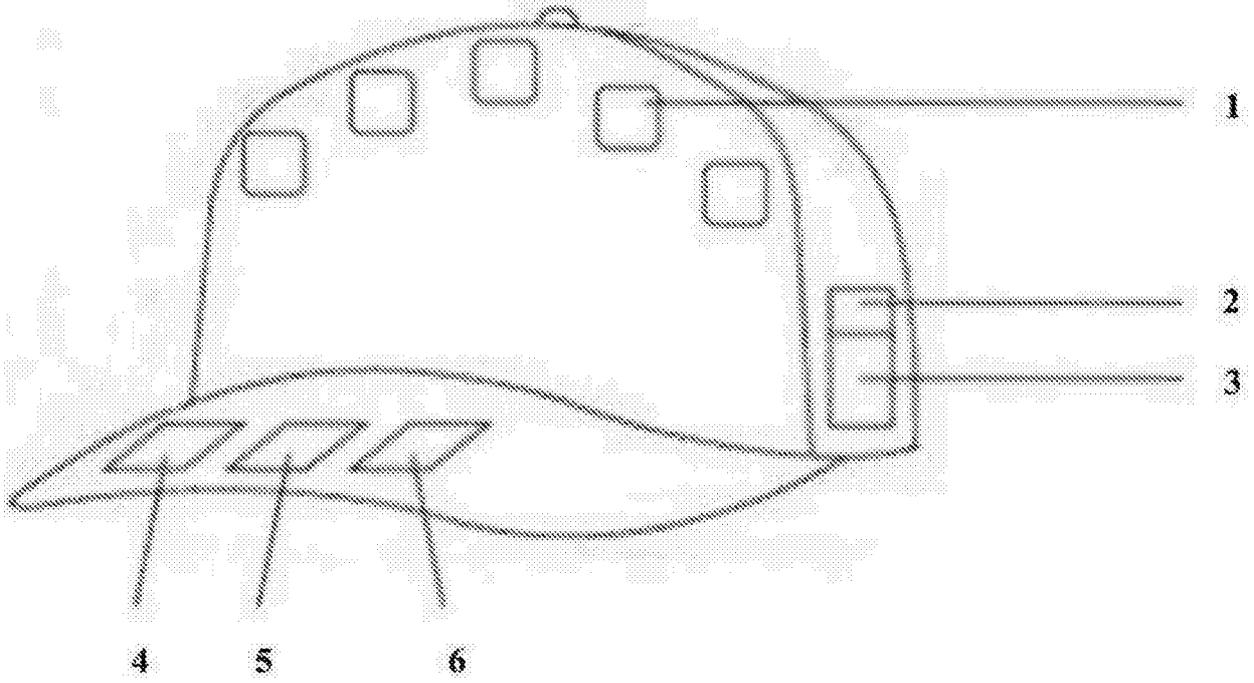


图1

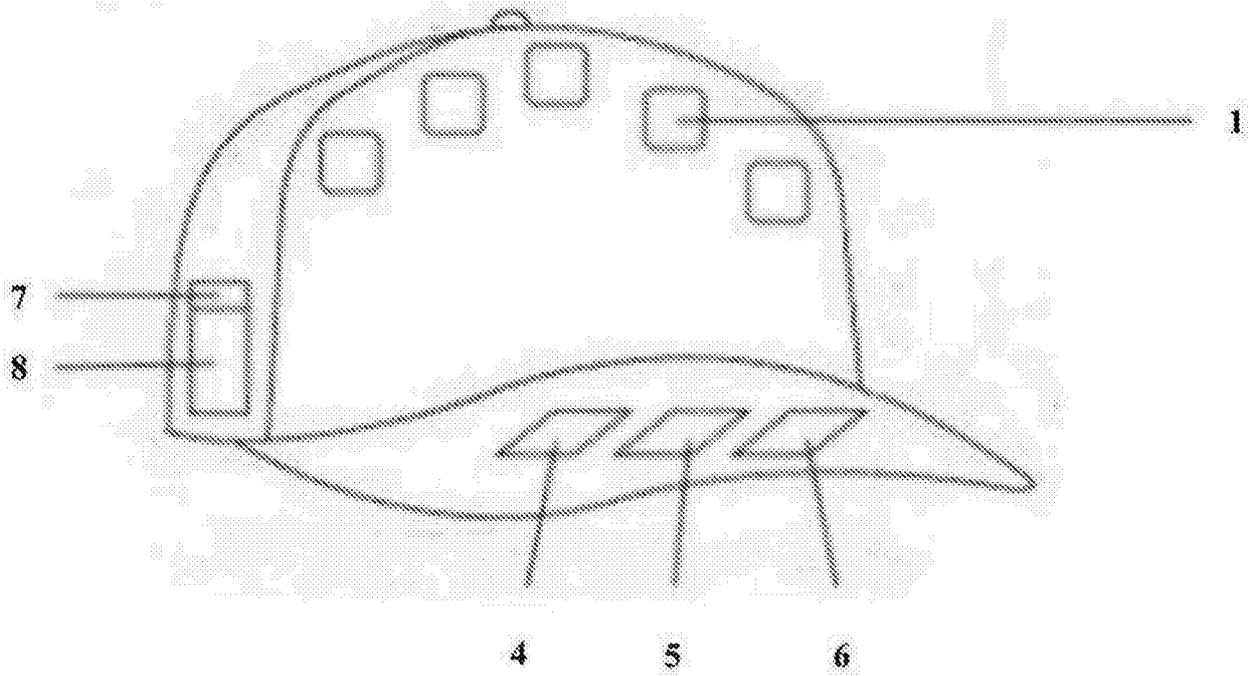


图2

专利名称(译)	一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子		
公开(公告)号	CN107811634A	公开(公告)日	2018-03-20
申请号	CN201711225089.1	申请日	2017-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	杨金燕		
申请(专利权)人(译)	杨金燕		
当前申请(专利权)人(译)	杨金燕		
[标]发明人	杨金燕		
发明人	杨金燕		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/11 A61B5/00 A42B1/24		
CPC分类号	A42B1/24 A61B5/0002 A61B5/0476 A61B5/1112 A61B5/1117 A61B5/1118 A61B5/6803		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明一种基于移动终端的具有脑电检测的多功能智能帽子，属于电子信息和医学技术领域；包括智能帽子和手机移动终端，所述智能帽子包括帽檐、帽盖、脑电采集电极、GPS模块、六轴姿态传感器、蓝牙、微控制模块、脑电信号处理模块、开关、电源模块；本发明为癫痫病人以及精神病人设计，实现了对用户脑电情况的实时监测并进行跌倒检测，保证了用户外出的安全。如若发生意外，手机移动终端会通知紧急联系人，发送用户所在地的GPS坐标信息。本发明使用简单，避免了携带大型健康监测仪，为病人提供了极大的方便。

